

cette même plaine et dans le Khanguet El-Oguel; une forme courte et trapue de *Ferula* au bord du Chott El-Fedjedj, forme que M. Pomel distingue sous le nom de *F. tunetana*. Un *Allium* rencontré sans fleurs, à Bazina au pied du Djebel Cherb et à Oudref, n'est autre chose que l'*A. Ampeloprasum*.

Notre rapide excursion, que les circonstances, et surtout le manque de provisions, nous ont empêchés de pousser plus avant dans la région des Aregs, nous a permis d'ajouter à la flore de la Tunisie, comme on l'a vu, un certain nombre d'espèces ou de formes nouvelles :

*Savignya longistyla*, *Henophyton deserti*, *Silene villosa*, *Tamarix Balansæ?*, *Myriophyllum spicatum*, *Calligonum comosum* var. (Ezzel), *Ephedra alata*.

Nous avons acquis la certitude de la présence, à quelques journées de marche au sud de Douz, du *Zilla macroptera* (Chebrom) et du *Genista Sahara* (Merkh), mais nous ne les avons point vus.

Nous n'avons point rencontré non plus le *Tamarix articulata*, dont l'existence dans le Sahara tunisien, bien que probable, demeure encore douteuse.

Nous sommes persuadé qu'en pénétrant plus loin dans le sud, une nouvelle exploration amènerait la découverte du plus grand nombre des plantes signalées dans le Souf et dans l'Oued Ghir et peut-être dans la Tripolitaine et qu'il y a un intérêt puissant pour la science à ce que cette exploration ait lieu sans retard.

M. G. Bonnier présente à la Société un certain nombre de cultures de Lichens dans des flacons Pasteur dont plusieurs portent des fructifications et de nombreux exemplaires de diverses espèces de Lichens à différents états de développement obtenus dans les mêmes conditions, les uns sur fragments d'écorce, les autres sur fragments de rochers.

M. Bonnier fait ensuite à la Société la communication suivante :

CULTURE DES LICHENS A L'AIR LIBRE ET DANS DE L'AIR PRIVÉ DE GERMES,  
par M. Gaston BONNIER.

Ayant donné, dans une Note à l'Académie des Sciences (1), un résumé général des recherches que j'ai entreprises depuis 1882 sur la syn-

(1) *Recherches expérimentales sur la synthèse des Lichens dans un milieu privé de germes*, par M. G. Bonnier (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 16 novembre 1886).

thèse des Lichens, je demanderai seulement à la Société, en lui présentant mes cultures, la permission d'ajouter quelques détails à ce que j'ai publié sur ce sujet.

Je commencerai par remercier M. Bornet, dont je n'ai pas besoin de rappeler les belles recherches sur la constitution des Lichens; sans ses encouragements et ses conseils, je ne serais certainement pas arrivé au résultat qui a été obtenu.

On sait que la formation des Lichens ordinaires les plus connus, au moyen de spores de Lichens se développant au milieu d'une culture d'Algue pure, n'a jamais été obtenu d'une manière complète. Je suis parvenu à réaliser cette synthèse, soit à l'air libre, soit en opérant dans un milieu privé de germes. C'est par cette dernière méthode qu'on peut arriver aux résultats les plus probants. En effet, dans les semis à l'air libre, il peut arriver sur la culture les germes les plus différents d'Algues ou de Lichens et le Lichen qui pousse, dans ces conditions, peut n'être pas celui qui a été semé. Voici, en effet, des plaques d'écorce où une seule espèce de Lichen a été semée, et l'on peut voir qu'il s'est développé sur la plaque plusieurs espèces différentes. Donc, quand bien même, dans une culture à l'air libre, ce serait l'espèce semée seule qui se développerait, rien ne prouve que ces Lichens développés soient réellement provenus des spores que l'on a semées.

Au contraire, si l'on sème les spores de Lichens en même temps que l'Algue prise dans une culture pure, le tout dans de l'air stérilisé et qui ne peut se renouveler qu'en passant sur du coton roussi, on peut obtenir des cultures réellement pures et qui ne proviennent que des spores semées. D'ailleurs, en faisant ces semis dans de petites chambres closes, à la face inférieure d'une lamelle qui est observée au microscope, on peut suivre toutes les phases de la formation initiale du thalle et voir se produire l'association des deux êtres.

C'est en opérant, soit dans des cellules ou dans des tubes préalablement stérilisés où l'air pourrait se renouveler continuellement à l'aide d'une trompe de Brewer, mais en perdant ses germes au travers de coton roussi, soit dans des flacons Pasteur, comme ceux que je présente à la Société, que toutes mes cultures pures ont été obtenues. C'est ainsi qu'ont été produits les développements des diverses espèces de *Parmelia*, *Physcia*, *Lecanora*, etc., que je viens de présenter.

Les difficultés que l'on rencontre pour produire ces cultures sont très nombreuses et, lors même que le semis est bien pur, certaines conditions d'humidité et d'éclairement sont nécessaires pour que les Lichens se développent sur leur substratum naturel. Pour le moment, je ne veux insister que sur ce point, c'est celui de la nécessité des cultures dans un milieu privé de germes. Malgré les si remarquables travaux déjà publiés

sur cette question, il me semble donc que ces derniers résultats étaient utiles pour prouver d'une manière complète qu'un Lichen est formé par l'association d'une Algue et d'un Champignon spécial.

M. le Secrétaire général dépose sur le bureau le mémoire suivant :

OBSERVATIONS SUR QUELQUES PLANTES CRITIQUES DE LA FLORE FRANÇAISE, par **M. le D<sup>r</sup> X. GILLOT** (1).

I. *Hybrides entre les GEUM RIVALE L. et GEUM MONTANUM L.* — Les espèces indigènes du genre *Geum* peuvent être classées parmi celles dont le croisement se réalise le plus fréquemment, et leurs hybrides ont depuis longtemps déjà attiré l'attention des botanistes. Nous-même avons, dans un travail antérieur, étudié ceux des *Geum rivale* L. et *G. urbanum* L. (D<sup>r</sup> X. Gillet, *Note sur le Geum intermedium Ehrh.* in *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. V (1877), p. 68). Le *Geum rivale*, dont l'aire de dispersion est très étendue dans toutes les régions montagneuses et humides du centre de l'Europe, se croise assez volontiers, non seulement avec le vulgaire *Geum urbanum* L., mais avec les autres espèces montagnardes en société desquels il croît souvent : *Geum montanum* L. et *G. pyrenaicum* Willd. Il en résulte un certain nombre de formes intermédiaires qui jusqu'ici ont été peu étudiées, en France surtout, et confondues par la plupart des auteurs sous la dénomination générale de *Geum inclinatum* Schleich. (Cf. Koch, *Syn.* édit. 3, p. 183. — Rchb. *Fl. excurs.* p. 598, n<sup>o</sup> 3879. — Schur. *Enum. pl. Trans.* p. 184, n<sup>o</sup> 1123. — Nyman, *Consp. Fl. Europ.* p. 229-230). Il est difficile actuellement de savoir quel est le véritable *Geum inclinatum* de Schleicher. Tandis que notre savant collègue M. E. Timbal-Lagrave persiste à y voir un hybride des *Geum pyrenaicum* et *G. rivale*, la plupart des botanistes, Reichenbach, Nyman, etc., appliquent ce nom aux hybrides des *G. rivale* et *montanum*. Quoi qu'il en soit, nous avons pu récemment étudier quelques-unes de ces formes et nous croyons devoir appeler l'attention sur elles.

Nous décrirons un *Geum montano-rivale* et un *G. rivali-montanum*, en nous hâtant d'avouer toutefois que ces dénominations sont assez arbitraires, et basées sur l'ensemble des caractères les plus apparents, la valeur des croisements dans les plantes spontanées n'étant rien moins que facile à saisir, et d'autre part tous les intermédiaires possibles pou-

(1) Cette communication avait été faite à l'une des séances de la Session extraordinaire. (Voy. plus loin, compte-rendu de la session de Millau, page xvi.) [*Note du Secrétariat.*]